## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

11-065780

(43)Date of publication of application: 09.03.1999

(51)Int.CI.

G06F 3/12 B41J 29/38

(21)Application number: 09-216125

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing:

11.08.1997

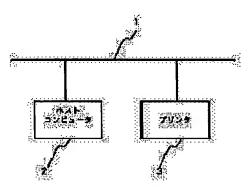
(72)Inventor: SHIMA TOSHIHIRO

## (54) PRINTER CONTROL SYSTEM AND METHOD

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable a single print driver to control plural types of printers of different capabilities by controlling the printers based on the capability data on the printers which are included in the information messages that are sent back from the printers.

SOLUTION: A certain host computer 2 can communicate with one or more printers 3 via a communication network such as an internet 1, for example. A general-purpose printer driver that does not restrict the types of printers is installed in the computer 2. Thus, the capability of a specific printer 3 is not recognized from the first. Thereby, the capability (e.g. the user operable set items and value) is inquired to the printer 3 to be controlled, and the printer 3 is controlled based on the capability that is informed from the printer 3 in reply to the inquiry. As a result, various types of printers 3 of different capabilities can be controlled.



## **LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

04.09.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報 ( A )

(11) 特許出願公開奉令

特開平11-65780

(43)公開日 平成11年(1999)3月9日

(51)Int.C.I.a nay na hay na h	戦別配号 FI 3/12 GO6F 3/12 29/38 B41] 29/38	権別配号 FI 3/12 GO6F 3/12 29/38 B41J 29/38						
3/12 G 0 6 F 3/12 29/38 B 4 1 J 29/38	3/12 G G G F 3/12 29/38 B 4 1 J 29/38	3/12 GO6F 3/12 29/38 B41J 29/38	(51) Int. C1.	裁別記号	т -			
29/38 B 4 1 J 29/38	29/38 B 4 1 J 29/38	29/38 B 4 1 J 29/38	G 0 6 F		G 0 6 F	3/12	∢	
			B41J		B41J	29/38	2	

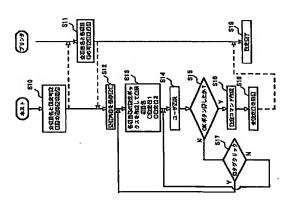
ーロナユ 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号 (外1名) 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエアンン株式会社 (全7頁) 弁理士 上村 類之 エアンン株式会社内 (11) 出版人 000002369 (74)代理人 (12)発明者 010 協校協の数10 平成9年(1997)8月11日 **特**國平9-216125 乍 每在請求 (21) 出願報中 (22) 出題日

(54) 【発明の名称】プリンタ制御方式及び方法

(57) [要約]

【段題】 粒々のプリンタを一つのプリンタドライパで削御できるようにする。

「解決手段」 ホストコンピュータ上のブリンタドライベル、ブリンタのもつユーザ線作可能な設定項目と設定値の全てをブリンタに固い会社、ブリンタから適知された設定項目と設定値を設定値面に投示する。続いて、ブリンタドライベは、設定回面上でユーザが違択した設定値になってブリンタを慰認する。



【作許請求の範囲】

【酵水項1】 ブリンタに対し前配プリンタのもつ能力を関う関い合せ手段と、

ELL/J. コー・パーン 村四四い合社に対して村町プリンタから返送される村町 プリンタの協力の通知文を受ける受信手段と、

 「研決項2】 耐水項1配端のブリンタ制物方式において、前配通知文により示される前配ブリンタの能力をユーザインクフェース回面に数示する表示手段を更に備えたフリンタ制御方式。

[開永頃3] ・ 請求項2配数のプリンタ制御方式におい

析配問い合せ年級が、前配プリンタに対して前配プリン タのもつユーザ操作可能な設定項目名と設定値とを問い

析配受信手段が、前配数定項目名のデータと前配数定値 のデータとを含む前配通知文を受信し、

的形象不手段が、他的通知文に合まれる相配数に項目をのデータと相配数に値のデータとに知んに、コーザが任意のデータとに知んに、コーザが任意を設定値を始ます。ための認定画面を存成して投票

2

右記録的手段が、村記数だ図面上でユーチが雄灰した数 作図に基づいて村配プリンクを観録するプリンク配容力 4 【静水項4】 ・静水項3配数のプリンタ制御方式において、

的配設定画面のひな型を又に備え、このひな型は初期的にそれぞれぞれを描である項目名類と数定値類とを含み、前配表示年段が、前配過却文が示す前配設定項目名と前配設定値とも前配ひな型の前記項目名類と前記数定値数とにそれぞれ入れ込むことにより、前配数定画面を作成

するプリンタ制御方式。 【請求項5】 請求項4配数のプリンタ制御方式におい 前の通知文が、前部前配股に項目名と前配股に属とを数したテキストデータを含み、 したテキストデータを含み、 前配表示年段が、前配テキストデータに基づいて前配設 定項目名と前配股に値を示す文字フォントを前配ひな盟 の前配項目名類と前配股に値包にそれぞれ入れ込むことにより、前配股后回面を作成するプリンタ制御方式。

**析配通的文が示す前記プリンタの能力を配録する配録車段を更に有し、 段を更に有し、 前配制御手段が、前配配箇手段に配ϐされている前配プリンタの能力に基づいて前配プリンタを総御するプリン** 

[請求項6] 請求項1配億のプリンタ制御方式におい

2 て、 前配プリンタがネットワーク上に存在する場合、前配配 恒手段が、前配プリンタの能力を前配プリンタのネット ワークアドレスと対応づけて配値するプリンタ制物方

į

特開平11-65780

3

(様状質8) プリンタに対し約配プリンタのもつ能力を固い合せるステップと、 前配配い合せに対して前配プリンタから返送される前配 前配配い合せに対して前配プリンタから返送される前配

ブリンタの電力の適力なを受けるステップと、 10 前配通知文に含まれる前配ブリンタの電力データに基づいて前配プリンタを電力データに基づいて前四ブリンタを開御するステップとを有するブリン 【趙求項9】 ブリンタに対し前配ブリンタのもつ能力を問い合せるステップと、

前配間い合せに対して前記プリンタから返送される前配プリンタの能力の適知文を受けるステップと、前配適知文に含まれる前配プリンタの能力データに基づいて前配プリンタを総御するステップとをコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラムを指導したに実行させるためのコンピュータプログラムを指導した

根材館取可能なプログラム媒体。 「確求項10】 外部装置からの関い合社に応答して、 自プリンタの協力の適均文を前配外部装置に返送する手 段を環えたプリンタ。

[発明の詳細な説明]

0001]

[独切の属する技術分野] 本発明は、プリンタを利用するホスト装置がプリンタを耐御するためのプリンタ制御方式に関わり、典型的にはプリンタドライベと呼ばれるコンピュータブログラムにより実現される機能に関わる

30 torabs. [0002]

【従来の技術】従来のプリンタドライバは、ブリンタの各機型に1対1に対応して用意されており、数当機型のプリンタのもつ全能力を予め出っていて、それに適合されてGUI (グラフィックューザインタフェース) の機能やブリン多制匈の機能などが国定的に較早されてい

[0000]

(毎時が解決しようとする段型) なって、プリンタを買 40 い数えたような場合、プリンタドライベも欠ごと交換し なければならない。また、ネットワーグにおいてネット ワーク上に存在する種々の被迫のプリンタを利用するに は、それら全様組のグリンタドライベをホストコンピュ ーグに干めインストールしておき、利用の態度に具体的 なブリンタ機道に対応したブリンクドライベを確択しな ければならない。 【0004】そこで、本発明の目的は、能力の異なる複数額のプリンタを一つのプリンドライベや影節できるようにするためのプリントライルを影響できるようにするためのプリンタ制御方式を指揮することにあ

'n

ම

特別中11-65780

١

プリンタドライバでそれら複数のプリンタを自由に制御 々のプリンタを制御することができる。 ネットワークな ンタに対してその能力(例えば、ユーザ操作可能な散定 タを制御する。この制御方式によれば、能力の異なる왭 どを介して複数のプリンタを使用する環境でも、一つの め、本発明に従うプリンタ制御方式は、制御対象のプリ 項目名や設定値)を問い合せ、この問い合せに応答して ナリンタが泊対したへるナリンタ語力に基心されプリン 「課題を解決するための手段」上記目的を選成するた することができる。

2

ーザインタフェース画面に表示することが望ましい。そ リンタに再度問い合せることなく、配像した能力を利用 したとき、更にプリンタを特定する他の情報を入力しな 配億しておき、次に関じプリンタを制御するときは、プ タを利用する場合、プリンタの能力をプリンタのネット ワークアドレスに対応付けて配億しておけば、ユーザが ネットワーク上で使用したいプリンタのアドレスを入力 【0006】プリンタから函数された能力は、これをユ れにより、慰御対象のプリンタの能力に応じたユーザイ 【0007】また、プリンタから一旦通知された能力を するにようにしてもよい。 ネットワークを介してプリン ンタフェース画面をユーザに橙供することができる。

【0008】好適な実施形態にかかるプリンタドライバ 型に入れ込む。従って、ブリンタの使用する国語を用い が任意の数定値を選択できるようにし、そして、その数 を制御する。プリンタドライベは初期的には空櫓からな る。また、プリンタからはテキストデータの形で設定項 キストデータを文字フォントに変換して設定画面のひな は、プリンタのもつユーザ操作可能な設定項目名と設定 5段定画面のひな型を有していて、そのひな型にプリン タから通知された設定項目名と設定値とに入れ込むこと により設定画面を作成する。そのため、制御対象のプリ 目名と数定値とが通知され、プリンタドライパはそのテ **定画面上でユーザが選択した数定値に基心、 イブリンタ** 値とを プリンタドライベの数 応画面に 牧 示した、 ユーザ ンタに適した設定画面をユーザに提供することができ た設定画面が自動的に作成できる。

[0009] 本発明のプリンタ制御方式は、典型的には とができるが、そのプログラムはディスク型ストレージ や半苺体メモリのようにプログラムを固定的に担持する 日母媒体や、语伯ネットワークのようにプログラムを説 コンピュータによるプログラムの実行により実施するこ 動的に指标する問録媒体のいずれからでもコンピュータ **バインメトールするいとがかきる。** 

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態につい 00100

て図を参照して説明する。

20

【0011】図1は本発明の一実施形態が様能するコン アュータシステムの概略権成図である。 [0012] 図1において、例えばインターネット1の トコンピュータ 2 には、 図示しないが プリンタドライベ 使用するプリンタの壊狂を限定しない汎用的なものであ って、特定のプリンタ3の能力を当初から認識してはい ような適倍ネットワークを通じて、あるホストコンピュ 一タ2が1台以上のプリンタ3と通信可能である。ホス がインストールされている。そのプリンタドライベは、

当初は使用する特定プリンタの能力を知らないので、設 と、ユーザがマウス、キーボード等の入力装置を用いて プリンタに対し粒々の数定項目を選択入力するためのド ライバ設定画面4 (具体例は図4参照)を按示する。 教 適合したものである。しかし、このブリンタドライバは のひな型(つまり、枠組だけ)の情報を当初から有して 示された数定回面4の構成は使用するプリンタの能力に 定画面4を作成するための図2に示すような数定画面4 [0013] このプリンタドライパは、呼び出される

は設定項目名、例えば、「RESOLUTION」(解 【0014】図2中の空樹5は項目名樹であり、ここに 俊度)、「PAINT」(印刷色)、「PAPERSI ZE」(低サイズ)、「ORIENTATION」(用 紙方向)等が設示されることになる。

くても、そのネットワークアドレスに甚んいたプリンタ

の能力を配憶装置から取得することができる。

【0015】空榻6、7は設定値樹であって、項目名樹 力できる具体的な設定値、例えば、「RESOLUTI ON] に関しては「600] dpiや「300] dpi 5 に 安示された特定の設定項目に関してユーザが選択入 などの具体的な解像度値、「PAINT」に関しては

「COLOR」(カラー印刷)や「MONO」(白馬印 [B4]、「A4]、「LTR」 (レター) などの具体 は「LAND」(樹向き)や「PORT」(縦向き)が が付属している。ラジオボタン10、11の一つをクリ 的な低サイメ値、「ORIENTATION」に関して 表示されることになる。図2では便宜上2つの設定値橋 6、7しか図示してないが、飲定値機の個数は固定的で ななく、数示すべき具体的な設定値の個数に合せて増減 される。各数定値樹6、7にはラジオボタン10、11 ックすると、そこに届丸が表示され、対応する設定値を 剛)、「PAPERSIZE」に関しては「A3」、 遊択したことになる。

自動的に増減される。複数の設定画面4は図示のように グ9が付いていて、このタグ9にもその設定画面4の設 定項目名が衰示されることになる。よって、複数の設定 画面4のタグ9は全体として、このブリンタドライベで **重ねて投示されるので、最前面の設定画面4だけを見る** ことができる。各般定画面4には互いに異なる位置にタ 散定できる項目の一覧数となる。タグ9の一つをクリッ 【0016】 設定画面4の個数も設定項目の数に合せて

[0017] OKボタン8は、これをクリックすること クすると、そのタグ9の散定画面4が最前面に現れる。 により、設定画面4で選択入力された設定値が確定す

適合したドライバとして動作する。図3はその処理の手 頃を示す。尚、能力調査は使用プリンタが特定される都 [0018] ホストコンピュータ2のブリンタドライバ は、使用するプリンタが特定されると、その特定のプリ ンタに接続してその全能力(具体的には、ユーザが操作 可能な設定項目名とその数定値可変範囲の全て)を顕査 し、その間査結果に基ろいてその特定されたプリンタに 度に行ってもよいし、或は、頗査結果をプリンタドライ べが配位して後の同じプリンタに対する制御に利用する ことにより、節しく導入されたプリンタに対しての各職 査を行うようにしてもよい。

ターネット 1 を通じ例えばSMT P プロトコルによる電 [0019] 図3に示すように、ホストコンピュータ2 この電子メールの本文には、例えば、衣のようなコマン のブリンタドライバは、起動されると、ユーザから使用 プリンタ3の特定情報 (例えばIPTドレス) を入力さ れ、そして、その特定されたプリンタ3に対して、イン **ナメールを扱ってそのプリンタ3の設定項目名と設定値** 可変筋囲の全てを知らせるように要求する (S10)。 ドが配送される。

(0020) @JCL INQUIRE ALL RA NGE<LF>

ここに、「@JCL」は所定のジョグ制御首節 (Job Co ることを放味するコマンドコードであり、「ALL R ANGE」は問い合せの対象が全ての散定項目名と散定 容であり、「INQUIRE」は問い合せコマンドであ ntro] Language)のコマンドであることを怠味する後頃 値可変範囲であることを意味するパラメータである。

段・保存する。

年段に適合したプロトコルを用いることは言うまでもな [0021] なお、この関査で用いるプロトコルはSM ネット1におけるTCP/1 アプロトコル体米内に合ま TPに限定するものではなく、TELENET等他の使 用可能なプロトコルも全て適用範囲内であり、インター ンターネット 1 以外の別の通信手段を通じてホストコン ピュータ2とプリンタ3とが通信する場合は、その通信 れる使用可能なプロトコルのいずれでもよい。また、イ

コマンドを受け取ったプリンタ3は、自分の全設定項目 名と散定可変範囲を示す設定値ファイルを包子メールで 【0022】ホストコンピュータ2からの上配間い合せ ホストコンピュータ2に返送する (S11)。 数定値フ ナイルには例えば次のような本文が含まれている。

[0023] @JCL ANSWER ALL RAN

@JCL RANGE RESOLUTION=600

/300<LF>

@JCL RANGE PAINT=COLOR/MO @JCL RANGE PAPERSIZE=A4/L NOALFY

@JCL RANGE ORIENTATION=LA TR<LF>

ND/PORT<LF>

項目名と設定可変範囲の通知文である。各通知文におけ る「R ANGE」は具体的な数定項目名と数定値可変節 ージであり、これに後続するメッセージが具体的な設定 RANGE」に対する回答であることを食味するメッセ 10 <FF>LLC, TANSWER ALL RANG E」とは聞い合せコマンド「INQUIRE ALL 田を通知する旨のコマンドコードであり、この後に

パラメータが被く。このパラメータでは、具体的な設定 ["散定項目" = "散定值 1" / "散定値 2" /…] と 項目名と設定値可変範囲がテキストコードで衰現されて いう形式の具体的な散定項目名と散定値可変範囲を示す ន

リンタ3の徴別(例えばIPアドレス)と対応させて母 入手したら、その全データをプリンタ3の能力データと してホストコンピュータ 2内のハードディスク苺の不哲 [0024] ホストコンピュータ2のプリンタドライベ はプリンタ 3から全ての設定項目名と設定値可数范囲を 後に同じプリンタ3を再度使用するときに一旦登録した 能力データを流用できるよう、その能力データはそのプ 発性配位装置に登録し保存する(S12)。このとき、

名と散定値(つまり、上配各通知文のテキストコードで 名" は極5とタグ9に、"数定値1" は極6に、"設定 値2"は極7に、…のように塩め込んで)ドライベ設定 画面を完成させ、これをホストコンピュータ2のディス プレイ装置に表示する (S13)。 投示された設定画面 の一例を図4 (a) に示す。図4 (a) では、今段前面 にある設定画面には、項目名枷5に「PAINT」が安 示され、1つ目の散定値数6には「COLOR」が、2 尚、図4(b)に示すように、1つの設定画面上に複数 の設定項目を表示したものを作成することもできる。 宜 数示画面の設定項目名が数示される。ユーザが所留の数 E項目のタグをクリックすれば (S17)、その散定項 【0025】続いて、プリンタ3から受怕した散定項目 表現されたパラメータの文字フォント) を、予め保有し ている図2に示したドライベ数定画面のひな型の狭めら わられた設定画面の各タグ9にも、図示してないが、各 **○日の股定値樹7には「MONO」が投示されている。** れた棚に各項目別に埋め込んで(つまり、"散定項目 \$

【0026】また、このときに、ユーザの設定対象では

ಜ

目の散定画面が最前面に投示される。

١

**特朗平11-65780** 

9

[0027] 数示された役に回栖上でユーザが野盟の役の個のシンオポタンをクリックすれば、その役の値が選択されて、過状された役の値のラジオポタンに展れてークが投示される(S14)。

せて行ってもよい。

【のの28】股在画面上でユーザがのKボタン8を押すと(S15)、ブリンタドライバは、敷在画面上で現在場投されている全ての設定値をブリンタ3に設定するための設定コマンドを作成する(S15)。

【0029】例えば、図4(b)に示すように飲定値が B択されていた場合、その設定コマンドは、

@JCL SET RESOLUTION=600<L

EJCL SEI RESOLOTION SO

(a) JCL SET PAINT=COLOR
(b) JCL SET PAPERSIZE=A4
LYA5, C.C. (SET) は設定を命じるコマンドコードであり、この後に具体的な設定内容を示す「設定すべき項目名" = "設定すべき値"」という形式のパラメータが終く。

[0030] 続いて、プリンタドライバは、存成した全段を重の設定コマンドを電子メールでプリンタ3~当時十ち(518)。プリンタ3時代の設定コマンドに従って自機の設定を行う(519)。こうして印刷時間が完けする。その後、プリンタドライバはコーザからの印刷製成に存名してブリンタ3を印刷データを送信し、プリンタ3を印刷データを送信し、プリンタ3を印刷データを送信し、プリンタ3を印刷データを送信し、プリンタ3を印刷データを送信し、プリンタ3を印刷データを送信し、プリンタ3を印刷データを受けて、先の設定に従った印刷を

契行する。 [0031]尚、同じプリンタ3を再度使用して印刷を行う場合には、図3に示す処理を最初から再度契行してもよいし、攻は、ステップS10、S12を省略し、既に登録してある能力データを減用してステップS13へ値なようにしてもよい。

[0032]以上投房した実施形態によれば、ホストコンピュータ2にインストールした1つのグリンタドサイバで、能力の異なる狙々のグリンタを賠償することができる。また、ネットワーク上でアドレスからその存在が分かっていても、実際の仕様能力が不明なグリンタの全段に値や設定可変適組を挙続に知ることができるので、ネットワーク上に多数存在するブリングの性能を指摘し

て大判の様格カアー印刷に適しているプリング、印字道度が早くテキスト文物の大量プリントに向いているプリング、というからに初力に応じた最適な使い方をすることもでき、それにより無駄を省き機器の使用効率を向上させることができる。

【0033】また、本典施形描では、空報内に項目名や段匠値を入れ込める替換え自由なパターン化された設定 固面のひな型をブリンタドライバが保持するようにして、特定のブリンタからチネストコードで通知される項

て、特定のブリンタからテキストコードで自知される現 10 目名や設定値の文字フォントをそのひた型に違め込んで 特定のブリンタに合った設定画面を作成するようにして いるので、ブリンタドライバの使用上の自由度が大幅に 拡大する。例えば、現在世界で使用されているブリンタ で用いられる国際には12ケ国語位があり、従来はブリ ンタだけでなく、ブリンタドライバもコーザの使用する 国際に対応する(つまり、設定画面上の項目名や設定値 を使用国語で表示する)よう設計しておく必要があっ

た。これに対し、本実施形態のブリンタドライバでは、 設定画面のひな型にプリンタから通知されたデキストコ 20 ードの項目名や設定値の文字フォントを入れ込んで表示 するため、自動的にプリンタの使用する国語で項目名や 設定値を表示することになる。従って、プリンタさえ使 用国語に対応することになる。また、複製の国語が使 用される環境でも、一つのブリンタドライバは10割的に にも自動的にする対応することになる。また、複製の国語が低 にも自動的にする対応することになる。また、複製の国語が低

にも目即的にする対応することができる。 【0034】また、プリンタドライバがプリンタの能力 に広じて柔故に歓定画面を変更することによって、又

「ためし、米がになた回路などものによった。、ストンのし、米のカングであってもゆるの状態によって設定面間の投票を必要の必要によって設定面面の投票によって設定面の柱、イボが同学可能なプリングであっても、用紙 フィバ教活面面ではA3とA4しか説状できたいが、ドライバ教活面面ではA3とA4しか説状できたが表示したり、数は、カラーブリンタであってもジアン等のガラーインクが切れていて、風インクしか入っていない状態では、白馬印刷しか受け付けない数定回面表示にする。ことなどが可能である。

ខ្ល

[0035] 本発明は、上近した実権形態のみに限定されるものではなく、他の種々の形態でも実施することが

できるものである。 【図面の簡単な説明】

\$

【図1】本発明の一葉施形態が機能するコンピュータンステムの構成図である。

[図2] ドライパ設定画面のひな型の例を示す図であ

**【図3】ホストコンピュータのプリンタドライバが行うプリンタ能力固査処理のフローチャートである。** 

【図4】 表示されたドライバ設定画面の具体例を示す図である。

50 [符号の説明]

1 インターネット 2 ポストコンピュータ 3 ブリンタ 4 ドライバ酸原画面 5 数原項画面 5 数原型画面 6 数原型画面 7 ブランピュータ 9 カグ



